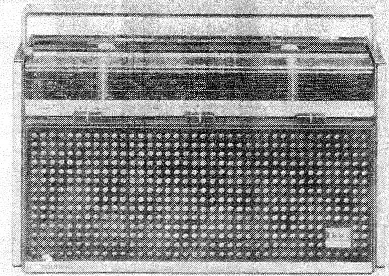
ITT

SCHAUB-LORENZ

SERVICE-INFORMATI N

TOURING electronic 105

Typ 5215 14 65
schwarz / black
(Grill schwarz / grille black)



Technische Daten – Technical Specifications

Stromversorgung Power supply	a) Batteriespannung: 12 V (8 Monozellen à 1,5 V) b) Netzbetrieb: 127/220 V~ a) Battery voltage: 12 V (8 "D" cells of 1.5 V each) b) Mains operation: 127/220 V A.C.	Transistoren Transistors	15
		Dioden Diodes	6
		Kreise Tuned circuits	AM 7, davon 2 veränderbar durch C (2 tunable with C) FM 12, davon 2 veränderbar durch C (2 tunable with L)
Wellenbereiche Wavebands	U VHF/FM 87.5 – 104 MHz 3.42 – 2.85 m K 1 SW 1 3.1 – 5.5 MHz 96.77 – 54.55 m K 2 SW 2 5.75 – 6.3 MHz (49-m-Band) 52.17 – 47.62 m (49 metre band) K 3 SW 3 14.75 – 15.75 MHz (19-m-Band) 20.37 – 19.05 m (19 metre band) K 4 SW 4 6.9 – 18.2 MHz 43.48 – 16.48 m M MW 510 – 1605 kHz 588 – 187 m L LW 146 – 275 kHz 2055 – 1091 m	Zwischenfrequenz IF	AM 5 Kreise (circuits), 460 kHz FM 9 Kreise (circuits), 10.7 MHz
		Ausgangsleistung Power output	4 W
		Integr. Schaltkreise Integrated circuits	4
		Lautsprecher Loudspeakers	1 perm.-dyn. 13 x 18 cm (1 p.m. dynamic, 13 x 18 cm) 1 perm.-dyn. 5,7 cm ∅ (1 p.m. dynamic, 5.7 cm diam.)
		Gehäusemaße Cabinet dimensions	Breite: 38,0 cm Höhe: 21,5 cm Tiefe: 8,7 cm Width: 38.0 cm Height: 21.5 cm Depth: 8.7 cm
		Gewicht Weight	4.0 kg mit Batterien (Monozellen) including batteries ("D" cells)

Antriebsschema – Drive Cord Assembly

Ersatzteile für Antrieb siehe Schaltbildseite unten

For "Spare Parts for Drive", see bottom of circuit diagram page

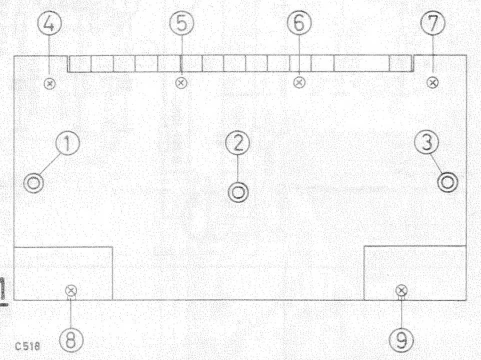


Abb./Fig.1

1. Öffnen des Gerätes und Ausbau der Leiterplatte

a) 3 Halteschrauben in der Mitte der Geräterückwand lösen und herausziehen (die 4 Schrauben ④, ⑤, ⑥, ⑦ neben und unterhalb der Drucktasten nicht lösen, siehe Abb. 1)
b) Chassis mit Hilfe des Tragegriffes nach oben aus dem Gehäuse herausziehen.
c) Bedienungsknöpfe der Einsteller Lautstärke, Höhen, Bässe abziehen.
d) Anschlußdraht der Stabantenne ablöten.
e) 3 Kunststoffbuchsen ①, ②, ③ abziehen und 6 Halteschrauben ④ – ⑨ auf der Verdrahtungsseite der Leiterplatte lösen (siehe Abb. 1).
f) Leiterplatte nach links schwenken, so daß Bestückungsseite nach vorn zeigt (auf Anschlußdrähte achten).

2. Auflegen der Skalenseile (bei ausgebauter Leiterplatte vornehmen, siehe Abschn. 1.)

a) **AM:** Seilrad **A** auf Linksanschlag drehen (Drehko eingedreht). Seilkanäle **B 1** und **B 2** zeigen jetzt nach links (siehe Abb. 2, Ansicht X). Skalenseil mit Schlaufe bei **C** im Seilrad **A** einhängen und durch Seilkanal **B 1** führen. Dann in Pfeilrichtung über die Seilrollen **D** und **E** zurück zum Seilrad **A** und nach 1½ Linkswindungen durch Seilkanal **B 2** führen, Seilende mit Feder bei **F** einhängen. Mitnehmer **G** auf dem Skalenseil mit Vertiefung **H** an Leiste **N** in Deckung bringen und festquetschen.

b) **FM:** Seilrad **I** auf Linksanschlag drehen. Seilkanäle **K 1** und **K 2** zeigen jetzt nach oben zur Leiste **N** (siehe Abb. 3). Vorgefertigtes Skalenseil mit Schlaufe bei **L** im Seilrad **I** einhängen und durch Seilkanal **K 1** führen. Dann in Pfeilrichtung über die Seilrollen **M** und **O** zurück zum Seilrad **I** und nach 1 Linkswindung durch Seilkanal **K 2** führen, Seilende mit Feder bei **P** einhängen. Seilrad **I** nun auf Rechtsanschlag drehen und Mitnehmer **Q** auf dem Skalenseil mit Vertiefung **R** an Leiste **N** in Deckung bringen und festquetschen.

3. Einbau der Leiterplatte

Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie Abschnitt 1. a)–f)). Vor dem Einsetzen der Leiterplatte AM- und FM-Schiebezeiger auf Linksanschlag stellen. Wie in Abschnitt 2. a) und b) ausgeführt, sind die Mitnehmer **G** und **Q** der Skalenseile mit den Vertiefungen **H** und **R** in Deckung zu bringen.

1. Opening the set and removal of p. c. board

a) Release and remove the three holding screws, located in the middle of the back cover (do not release the four screws ④, ⑤, ⑥, ⑦, located next to and below the pushbuttons, see Fig. 1).
b) Lift the chassis out of the case with the aid of the carrying handle.
c) Pull off the knobs of the volume, treble and bass controls.
d) Unsolder the connecting wire of the telescopic antenna.
e) Remove the three plastic spacers ①, ②, ③ and release six holding screws ④ – ⑨ on the wiring side of the p. c. board (see Fig. 1).
f) Swing the p. c. board to the left so that the component side points to the front, taking care not to damage the connecting wires.

2. Dial cord stringing (must be done with the p. c. board removed, see section 1.)

a) **AM:** Turn drive drum **A** to maximum anti-clockwise position (tuning gang fully closed). The cord channels **B 1** and **B 2** now point to the left (see Fig. 2, View X). Anchor the dial cord with loop on to the drive drum **A** at point **C** and then lead the cord through the cord channel **B 1**. Next, pass the cord in the direction of the arrow around the pulleys **D** and **E** back to the drive drum **A**. After 1½ turns anti-clockwise lead the cord through the cord channel **B 2**. Anchor the cord end with spring on to **F**. Bring the carrier **G** on the dial cord to coincidence with the recess **H** in the bar **N** and secure the carrier on the cord.

b) **FM:** Turn drive drum **I** to maximum anti-clockwise position. The cord channels **K 1** and **K 2** must now point upwards to the strip **N** (see Fig. 3). Anchor the made-up dial cord with loop on to the drive drum **I** at point **L** and lead the cord through the cord channel **K 1**. Then pass the cord in the direction of the arrow around the pulleys **M** and **O** and back to the drive drum **I**. After 1 turn anti-clockwise lead the cord through the cord channel **K 2**. Anchor the cord end with spring on to **P**. Now turn the drive drum **I** to maximum clockwise position. Bring the carrier **Q** on the dial cord to coincidence with the recess **R** in the bar **N** and secure the carrier on the cord.

3. To reinstall the p. c. board

To reinstall the p. c. board, perform in reverse order the steps a) – f) of section 1. Before inserting the p. c. board, position the AM and FM sliding pointers at the left-hand stop. As described in section 2. a) and b), the carriers **G** and **Q** on the dial cords must be brought to coincidence with the recesses **H** and **R**.

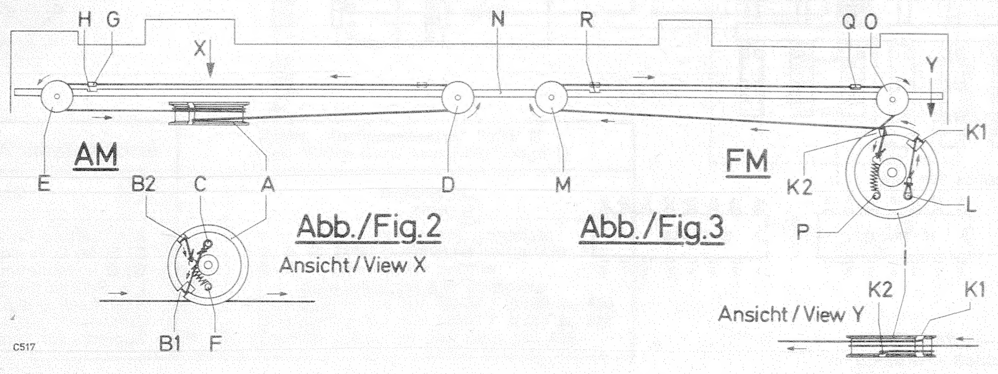


Abb./Fig.2 Abb./Fig.3

…nderungen vorbehalten — Modifications reserved

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
1. Gehäuse und Zubehör		**1. Cabinet and accessories**
Abdeckung (Buchsen, Rückwand)	8683 08 02	Covering panel (sockets, rear cover)
Abdeckung (Festsender-Einsteller, Rückwand)	8683 07 02	Covering panel (preset station controls, rear cover)
Bodenschieder für Batterieteil	6135 05 10	Sliding base panel for battery compartment
Gehäuse kpl.	6133 24 07	Cabinet, cpl.
Knopf kpl. (Bässe, Höhen, Lautstärke) schwarz	6312 21 03	Knob, complete (bass, treble, volume) black
Lichtschirm (Abdeckung)	8626 29 02	Reflector screen (cover)
Schieber (Rückwand)	6135 06 02	Slider (rear cover)
Netzumschaltplatte	8254 06 02	Mains switch-over board
Schriftzug (Firmenname)	6625 14 02	Letter type (firm name)
Skala bedruckt, mit Zierstreifen	6462 06 13	Dial, print. with ornament. strip
Tastenkappe (9) schwarz	6312 17 15	Push-button cap (9) black
Tastenkappe (Ein) rot	6312 17 16	Push-button cap (Ein) red
Tragegriff	6341 14 02	Carrying handle
Zierkappe (kleine Blindtaste) schwarz	6312 17 10	Ornamental cap (dummy button, small) black
Zierkappe (große Blindtaste) schwarz	6312 17 09	Ornamental cap (dummy button, large) black
Zierblende (links)	6414 10 01	Trim plate (left)
Zierblende (rechts)	6414 10 02	Trim plate (right)
Zierstreifen bedruckt (Bässe, Höhen, Lautstärke)	6418 50 02	Ornamental strip, printed (bass, treble, volume)
Zierstreifen (Tasten)	6418 50 07	Ornamental strip, push-buttons
Zierstreifen bedruckt mit „TOURING electronic"	6418 50 06	Ornamental strip, printed "TOURING electronic"
Ziergrill für Lautsprecher	8686 05 06	Ornamental grille for Loudspeaker
2. Halbleiter		**2. Semiconductors**
Transistoren:		Transistors:
T 201 BF 324	3612 52 01	T 201 BF 324
T 202, 203, 301, 306, 307 BF 441	3612 52 27	T 202, 203, 301, 306, 307 BF 441
T 302 BC 252 A	3614 29 01	T 302 BC 252 A
T 303, 305 BC 172 A	3614 01 17	T 303, 305 BC 172 A
T 308, 309 BC 252 B	3614 29 02	T 308, 309 BC 252 B
T 314, 315 BC 172 B	3614 01 18	T 314, 315 BC 172 B
T 401 BC 173 C	3614 18 19	T 401 BC 173 C
T 601 BF 240	3612 47 06	T 601 BF 240
Dioden:		Diodes:
D 201, 202 Paar BB 142	3651 08 21	D 201, 202 BB 142 pair
D 203 1 N 4148	3656 08 10	D 203 1 N 4148
D 302, 303 N 8	3656 08 27	D 302, 303 N 8
D 601 1 N 60	3662 08 11	D 601 1 N 60
Gleichrichter:		Rectifier:
D 301 B 30 C 400-1	3674 01 16	D 301 B 30 C 400-1
Integrierte Schaltungen:		Integrated circuits:
IC 301 TBA 331	3768 15 01	IC 301 TBA 331
IC 302 TBA 810	3763 11 01	IC 302 TBA 810
IC 601 TAA 991 D	3761 15 01	IC 601 TAA 991 D
IC 651 TBA 480	3761 14 01	IC 651 TBA 480
3. Kondensatoren		**3. Capacitors**
C 324, 325 Drehko	3414 16 03	C 324, 325 Tuning capacitor
Trimmer:		Trimmers:
C 310, 329 10–40 pF	3411 15 90	C 310, 329 10–40 pF
C 315, 336 2–6 pF	3411 15 78	C 315, 336 2–6 pF
Elkos:		Electrolytic capacitors:
C 101 5 µF 35 V	3421 09 32	C 101 5 µF 35 V
C 308 0,33 µF 25 V	3441 35 26	C 308 0,33 µF 25 V
C 330 22 µF 16 V	3441 26 39	C 330 22 µF 16 V
C 331, 381 10 µF 25 V	3441 36 13	C 331, 381 10 µF 25 V
C 364, 371, 409, 410 1 µF 25 V	3441 35 30	C 364, 371, 409, 410 1 µF 25 V
C 365, 411 10 µF 10 V	3441 23 13	C 365, 411 10 µF 10 V
C 368 2200 µF 25 V	3422 38 20	C 368 2200 µF 25 V
C 372 220 µF 25 V	3422 36 86	C 372 220 µF 25 V
C 373, 374 100 µF 10 V	3422 23 84	C 373, 374 100 µF 10 V
C 375 100 µF 25 V	3422 36 84	C 375 100 µF 25 V
C 378 1000 µF 16 V	3422 27 90	C 378 1000 µF 16 V
C 606 4,7 µF 10 V	3441 23 10	C 606 4.7 µF 10 V
C 608 47 µF 6,3 V	3441 16 21	C 608 47 µF 6.3 V

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
4. Widerstände		**4. Resistors**
Potentiometer:		Potentiometers:
R 365 100 k (Abstimmregler)	3112 77 01	R 365 100 k (tuning control)
R 401 470 k (Bässe)	3118 21 52	R 401 470 k (bass)
R 402 100 k (Lautstärke)	3118 21 50	R 402 100 k (volume control)
R 403 100 k (Höhen)	3118 21 51	R 403 100 k (treble)
Trimmerwiderstände:		Trimming resistors:
R 326 5 k	3111 49 34	R 326 5 k
R 329, 364 10 k	3111 49 35	R 329, 364 10 k
R 370 250 k	3111 49 39	R 370 250 k
R 501, 502 100 k	3118 95 25	R 501, 502 100 k
5. Spulen, Filter und Drosseln		**5. Coils, filters and chokes**
Spulen:		Coils:
L 1 Eing. L (Ferritstab)	4543 27 67	L 1 Input L (ferrite rod)
L 2 Eing. M (Ferritstab)	4543 27 29	L 2 Input M (ferrite rod)
L 201 Eingang U	4543 13 44	L 201 Input U (FM)
L 202 Eingang U	4543 13 45	L 202 Input U (FM)
L 203 Zwischenkreis U	4544 04 53	L 203 Intermediate circuit U (FM)
L 204 Korrektur U	4548 01 06	L 204 Correction U (FM)
L 205 Oszillator U	4544 04 52	L 205 Oscillator U (FM)
L 206, 207 10,7 MHz U	4544 04 13	L 206, 207 10.7 MHz U (FM)
L 308 5 kHz-Sperre	4526 01 61	L 308 5 kHz rejector
L 310 Eingang K 1	4543 28 12	L 310 Input K 1
L 311 Eingang K 4	4543 28 65	L 311 Input K 4
L 313 Oszillator M/L	4545 26 38	L 313 Oscillator M/L
L 314 Oszillator K 1	4545 26 36	L 314 Oscillator K 1
L 315 Oszillator K 4	4545 26 88	L 315 Oscillator K 4
Filter:		Filters:
L 301, 302 460 kHz	4551 76 54	L 301, 302 460 kHz
L 304, 305, 306 460 kHz	4551 76 55	L 304, 305, 306 460 kHz
L 601, 602 AM-Demodulator 460 kHz	4551 05 04	L 601, 602 AM demodulator, 460 kHz
L 651 10,7 MHz	4552 25 03	L 651 10.7 MHz
F 301, 302 Ker.Filter 10,7 MHz	4552 84 16	F 301, 302 Ceramic filter, 10.7 MHz
Drosseln:		Chokes:
Dr 201	4557 02 05	Dr 201
Dr 302	4557 01 06	Dr 302
L 652	4557 08 05	L 652
6. Sonstiges		**6. Miscellaneous**
Anschlußbuchsen:		Sockets:
Bu 101 Einbaustecker 3-pol. mit Umschalter (Netz)	4134 02 31	Bu 101 Male flush receptacle, 3 pin with switchover (mains)
Bu 303 f. TA/TB	4145 22 07	Bu 303 for pick up / tape
Bu 304 f. Ohrhörer	4144 04 80	Bu 304 for earphone
Demodulator-Baustein AM	5834 15 07	Demodulator module, AM
Demodulator-Baustein FM	5834 15 08	Demodulator module, FM
Ferritstab kpl.	4543 90 83	Ferrite rod, complete
Ferroxcubeperle	4654 62 07	Ferroxcube bead
Leiterplatten:		Printed boards:
HF-ZF-NF-Platte kpl.	6923 15 15	RF-IF-AF board, complete
Reglerplatte	6913 56 14	Control panel
Festsender-Platte	6913 56 12	Preset station board
Lautsprecher LP 101 1318	4311 39 51	Loudspeaker LP 101 1318
Lautsprecher LP 102 Orion TW-2200	4311 14 01	Loudspeaker LP 102 Orion TW-2200
Netzkabel	4147 01 15	Mains cable
Netztrafo	4511 04 84	Mains transformer
Schieber kpl. für Zeiger	8623 38 03	Slider complete for pointer
Tastatur 9-fach	4112 39 02	9 push-button assy
Tastenschalter (Ein-Aus)	4112 31 54	Push-button switch (on-off)
Tastenschieber (TA-TB, M)	6157 89 01	Push-button slider (TA-TB, M)
Tastenschieber (L, U, U 1, U 2)	6157 89 03	Push-button slider (L, U, U 1, U 2)
Tastenschieber (K 1, K 2 / K 3, K 4)	6157 89 04	Push-button slider (K 1, K 2 / K 3, K 4)
Kammer (6 Stifte)	6157 89 44	Chamber (6 pins)
Kammer (18 Stifte)	6157 89 42	Chamber (18 pins)
Kammer (12 Stifte)	6157 89 43	Chamber (12 pins)
Kontaktfeder für Tastenschieber	6157 89 47	Contact spring for push-button slider
Teleskopantenne	4471 30 89	Telescopic antenna
UKW-Teil kpl.	5831 13 21	FM tuner, complete
Zeiger kpl.	6443 38 03	Pointer, complete

Auswechseln eines Tastenschiebers der „Schadow"-Tastatur

1. **Öffnen des Gerätes und Ausbau der Platte** (siehe Seite 1 „Antriebsschema" Absatz 1.)
2. **Ausbau eines Tastenschiebers**

Abb. I: Schieber mit Einzelrastung
Abb. II: Schieber gegenseitig auslösbar

① Feder gegen die Tastenkappe drücken.
② Taste leicht andrücken (Sicherheitsbügel löst sich).
③ Sicherungsbügel abnehmen.
④ Bei den Bereichstasten (Abb. II) noch Sperrschiene zur Seite drücken (eine 2. Taste drücken).
Der Tastenschieber wird frei und kann herausgenommen werden.
Beim Einbau ist umgekehrt zu verfahren.

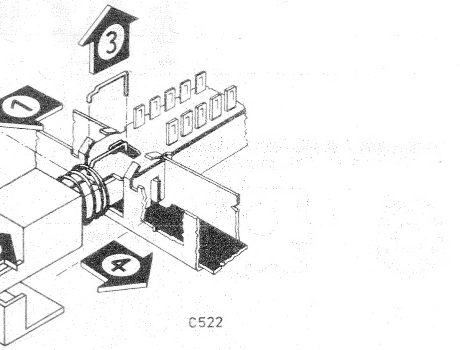
Replacing a slider of the „Schadow" push-button assembly

1. **Opening the set and removal of the board** (see page 1 „Drive Cord Assembly" Section 1.)
2. **Disassembly of the push-button slider**

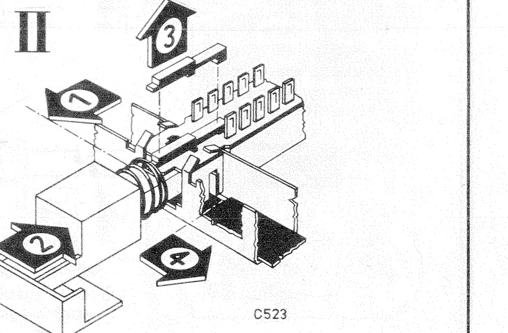
Fig. I: Sliders with self-acting stop
Fig. II: Sliders with reciprocal release

① Press the spring against the push-button cap.
② Depress the button slightly (arresting clamp is released).
③ Remove the arresting clamp.
④ To replace a waveband push-button (Fig. II), push also the locking bar towards the side by depressing another button.
The push-button slider is now released and can be removed.
To reinstall the slider, proceed in reverse order.

I



II



FM-Abgleichanweisung – FM Alignment Instructions

Achtung!
a) Vor dem Abgleich die stabilisierte Spannung wie folgt einstellen: Taste U drücken, Voltmeter (Ri = 100 k/V) an Testpunkt **TP 8** und Masse anschließen. Mit Regler R 326 7,0 V einstellen.
b) Der Gesamtstrom ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke beträgt bei FM ca. 34 mA (bei AM ca. 18 mA).
c) Die Primär-Stromaufnahme bei 220 V-Netzbetrieb und Null Watt beträgt bei FM ca. 23 mA (bei AM ca. 22 mA).
d) Ströme und Spannungen gemessen bei 12 V Betriebsspannung mit Instrument = 100 k/V.

Erforderliche Meßgeräte: Meßsender (Ri 60 Ohm), Voltmeter oder Mitteninstrument (Ri = 100 k/V), NF-Röhrenvoltmeter, Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph.

FM-ZF-Abgleich

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag, U-Taste gedrückt, Verbindung zum UKW-Teil-Ausgang an Lö. 202 (Testpunkt **TP 3**) geöffnet. Nach dem FM-ZF-Abgleich Verbindung wieder herstellen. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs		Meßsender / Wobbler		Meßgeräteanschluß	Abgleich
		Frequenz	Modulation		
1.	R 329	10,7 MHz	FM 22,5 – 75 kHz Hub	Meßsender (60 Ohm Anschluß) an Testpunkt **TP 3** und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt **TP 8** und Masse (Bereich 1–10 mV je nach Hub).	R 330 auf NF-Minimum
2.	Symmetrie der Differenzkurve	10,7 MHz	–	Wobbler an Testpunkt **TP 3** und Masse. Oszillograph über 10 k an Testpunkt **TP 2** und Masse.	L 651 *) auf symmetrische Differenzkurve

*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).

FM-HF-Abgleich

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag, Taste U gedrückt. Verbindung zum UKW-Teil-Eingang an Lö. 205 (Testpunkt **TP 9**) geöffnet. Nach dem FM-HF-Abgleich Verbindung wieder herstellen. Lautsprecher eingebaut.
Beim Abgleich das Eingangssignal so klein halten, daß eine Begrenzung noch nicht erreicht wird. Da unterhalb der Begrenzung der Rauschpegel höher liegt als die Nutzfrequenz, ist in diesem Falle auf NF-Minimum abzugleichen; ganz knapp unterhalb de; Begrenzung jedoch auf Maximum.

Reihenfolge des Abgleichs		Skalen-Zeiger	Meßsender		Meßgeräteanschluß	Abgleich	Anzeige
			Frequenz [3])	Modulation			
1.	Oszillator	Links-anschlag	87,3 MHz	FM 1000 Hz 22,5 kHz Hub	Meßsender (Ri = 60 Ohm, Kabel nicht abgeschlossen) an Testpunkt **TP 9** und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt **TP 5** und Masse.	R 364	Max. NF
		102 MHz	102 MHz	„	„	L 205 [1])	„
2.	Skalenkorrektur	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	R 370	„
3.	Zwischenkreis	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	L 203 [1])	„
4.	Ausgangskreis	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	L 206 [2])	„

[1]) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen). [2]) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen). [3]) Bei richtigem Abgleich beträgt die Abstimmspannung an Lötpunkt Lö. 201: 102 MHz ca. 6,1 V, 95,1 MHz ca. 4,4 V, 87,3 MHz ca. 2,7 V.

Note.
a) Before commencing alignment adjust the stabilized voltage as follows: depress "U" button, connect voltmeter (Ri = 100 kΩ/V) to test point **TP 8** and ground. Adjust pot. R 326 for a reading of 7.0 V.
b) The total current without input signal and with volume at minimum is approx. 34 mA on FM (on AM, approx. 18 mA).
c) In 220-volt mains operation and at zero watt, the primary current flow is approx. 23 mA on FM (on AM, approx. 22 mA).
d) Currents and voltages measured at a 12-volt operating voltage with instrument = 100 kΩ/V.

Test equipment required: Signal generator (Ri 60 ohms), voltmeter or centre-zero instrument (Ri = 100 kΩ/V), AF-VTVM, sweep generator with sweep frequency 10.7 MHz and marker, oscilloscope.

FM-IF alignment

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop, "U" buttons depressed. Remove connection to Lö. 202 (test point **TP 3**) at FM tuner output. After the FM-IF alignment re-establish the connection. With loudspeaker built-in.

Sequence of alignment		Signal generator/sweep generator		Connections of measuring instruments	Alignment
		Frequency	Modulation		
1.	R 329	10.7 MHz	FM 22.5 – 75 kHz deviation	Connect signal generator (60 ohms) to test point **TP 3** and ground. Connect AF-VTVM to test point **TP 8** and ground (range 1–10 mV, depending on deflection).	Adjust R 330 for AF minimum
2.	Symmetry of the difference curve	10.7 MHz	–	Connect sweep generator to **TP 3** and ground. Connect oscilloscope via 10 k to **TP 2** and ground.	Adjust L 651 *) for symmetrical difference curve

*) Align for the first nearest maximum (from base of coil).

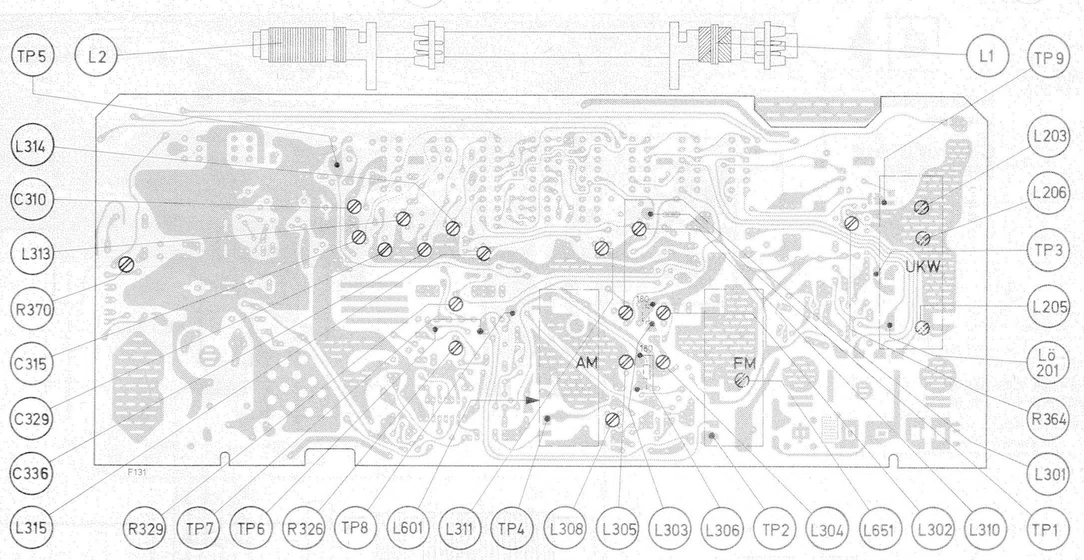
FM-RF alignment

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop, "U" button depressed. Remove connection to Lö. 205 (test point **TP 9**) at FM tuner output. After the FM-RF alignment re-establish the connection. With loudspeaker built-in.
When aligning keep the input signal so small that a limitation is not yet attained. Since, below the limitation, the noise level is higher than the useful frequency, align for AF minimum in this case. If the noise level is only just below the limitation, align for AF maximum, however.

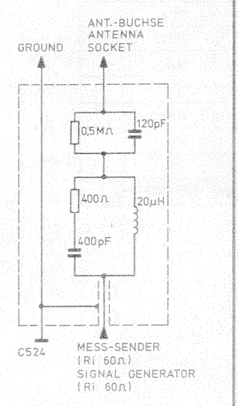
Sequence of alignment		Dial pointer	Signal generator		Connections of measuring instruments	Align	Adjust for
			Frequency [3])	Modulation			
1.	Oscillator	at left-hand stop	87.3 MHz	FM 1000 Hz, 22.5 kHz deviation	Connect signal generator (Ri = 60 ohms, cable unterminated) to test point **TP 9** and ground. Connect AF-VTVM to test point **TP 5** and ground.	R 364	max. AF
		102 MHz	102 MHz	„	„	L 205 [1])	„
2.	Dial correction	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	R 370	„
3.	Intermediate (RF) circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	L 203 [1])	„
4.	Output circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	L 206 [2])	„

[1]) Align for the first maximum (viewed from neck of coil). [2]) Align for the first maximum (viewed from base of coil). [3]) When the alignment is correct, the tuning voltage at the soldering tag Lö. 201 should be: approx. 6.1 V at 102 MHz, approx. 4.4 V at 95.1 MHz, and approx. 2.7 V at 87.3 MHz.

AM-Abgleichanweisung – AM Alignment Instructions



Kunstantenne
Artificial antenna



AM-Abgleich [1]) **Achtung!** Vor dem Abgleich FM-Abgleichanweisung Pkt. a), b), c) und d) beachten.
Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag. Beim Abgleich das Eingangssignal so klein halten, daß die Regelung noch nicht anspricht. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereich	Skalenzeiger	Meßsender		Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	M	Rechtsanschlag (Drehko ausgedreht)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen an **TP 1** und Masse. L 303 u. L 306 mit je 180 Ohm bedämpfen. Nach ZF-Abgleich Bedämpfung entfernen.	L 601, L 305, L 304, L 302, L 301 [2])	–	–	–	–	Max. NF (mit NF-Röhrenvoltmeter an **TP 5** und Masse
Oszillator M	M	Linksanschlag (Drehko eingedreht)	510 kHz	„	Meßsender über 5 k an **TP 1** und Masse oder über Kunstantenne an Antennenbuchse	L 313	Rechtsanschlag (Drehko ausgedreht)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 336	„
Oszillator L	L		–	„	„	–		275 kHz	„	C 329	„
Oszillator K 2	K 2		5,75 MHz	„	„	L 314 [3])	–	–	–	–	„
Oszillator K 3	K 3		14,75 MHz	„	„	L 315 [3])	–	–	–	–	„
Ferritstab M	M	Mit Drehko Frequenz aufsuchen	555 kHz	„	„	L 2	Mit Drehko Frequenz aufsuchen	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	„
Ferritstab L	L		165 kHz	„	„	L 1		250 kHz	„	C 310	„
Eingang K 2	K 2		6 MHz	„	„	L 310 [3])	–	–	–	–	„
Eingang K 3	K 3		15 MHz	„	„	L 311 [3])	–	–	–	–	„
5 kHz Sperrkr.	M	–	5 kHz	–	5 kHz Generator an **TP 4** und Masse	L 308 [3])	–	–	–	–	Min. Output

[1]) Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen (Oszillograph an **TP 4** und Masse). Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie. [2]) Abgleich auf das erste Maximum vom Spulenfuß aus gesehen). [3]) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen).

AM alignment [1]) **Note.** Before commencing alignment, note points a) b) c) and d) of the FM alignment instructions.
Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop. While aligning keep the signal input so low that the AGC does not yet respond. With loudspeaker built-in.

Sequence of the alignment	Waveband	Dial pointer	Signal generator		Connections and test set-up	L-adjustment	Dial pointer	Signal generator		C-adjustment	Adjust for
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
IF	M	at right-hand stop (tuning gang fully opened)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Connect signal generator (Ri 60 ohms) terminated to **TP 1** and ground. Dampen L 303 and L 306 each with 180 ohms. After the IF alignment remove damping.	L 601, L 305, L 304, L 302, L 301 [2])	–	–	–	–	max. AF (with AF-VTVM connected to **TP 5** and ground)
Oscillator MW	M	at left-hand stop (tuning gang fully closed)	510 kHz	„	Connect signal generator via 5 k to **TP 1** and ground or via artificial antenna to antenna socket.	L 313	at right-hand stop (tuning gang fully opened)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 336	„
Oscillator LW	L		–	„	„	–		275 kHz	„	C 329	„
Oscillator SW 2	SW 2		5.75 MHz	„	„	L 314 [3])	–	–	–	–	„
Oscillator SW 3	SW 3		14.75 MHz	„	„	L 315 [3])	–	–	–	–	„
Ferrite rod MW	M	locate frequency with variable capacitor	555 kHz	„	„	L 2	locate freq. with var. cap.	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	„
Ferrite rod LW	L		165 kHz	„	„	L 1		250 kHz	„	C 310	„
Input SW 2	SW 2		6 MHz	„	„	L 310 [3])	–	–	–	–	„
Input SW 3	SW 3		15 MHz	„	„	L 311 [3])	–	–	–	–	„
5 kHz rejector circuit	M	–	5 kHz	–	Connect 5 kHz signal generator to **TP 4** and ground.	L 308 [3])	–	–	–	–	min. output

[1]) It is advisable to perform the alignment with sweep generator and oscilloscope (with oscilloscope connected to **TP 4** and ground). Adjust for maximum gain and for symmetry of response curve. [2]) Align for the first maximum (viewed from base of coil). [3]) Align for the first maximum (viewed from neck of coil).

Achtung!
a) Vor dem Abgleich die stabilisierte Spannung wie folgt einstellen: Taste U drücken, Voltmeter (Ri = 100 k/V) an Testpunkt **TP 8** und Masse anschließen. Mit Regler R 326 7,0 V einstellen.
b) Der Gesamtstrom ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke beträgt bei FM ca. 34 mA (bei AM ca. 18 mA).
c) Die Primär-Stromaufnahme bei 220 V-Netzbetrieb und Null Watt beträgt bei FM ca. 23 mA (bei AM ca. 22 mA).
d) Ströme und Spannungen gemessen bei 12 V Betriebsspannung mit Instrument = 100 k/V.

Erforderliche Meßgeräte: Meßsender (Ri 60 Ohm), Voltmeter oder Mitteninstrument (Ri = 100 k/V), NF-Röhrenvoltmeter, Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph.

FM-ZF-Abgleich

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag, U-Taste gedrückt, Verbindung zum UKW-Teil-Ausgang an Lö. 202 (Testpunkt **TP 3**) geöffnet. Nach dem FM-ZF-Abgleich Verbindung wieder herstellen. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs		Meßsender / Wobbler		Meßgeräteanschluß	Abgleich
		Frequenz	Modulation		
1.	R 329	10,7 MHz	FM 22,5 – 75 kHz Hub	Meßsender (60 Ohm Anschluß) an Testpunkt **TP 3** und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt **TP 8** und Masse (Bereich 1–10 mV je nach Hub).	R 330 auf NF-Minimum
2.	Symmetrie der Differenzkurve	10,7 MHz	–	Wobbler an Testpunkt **TP 3** und Masse. Oszillograph über 10 k an Testpunkt **TP 2** und Masse.	L 651 *) auf symmetrische Differenzkurve

*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).

FM-HF-Abgleich

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag, Taste U gedrückt. Verbindung zum UKW-Teil-Eingang an Lö. 205 (Testpunkt **TP 9**) geöffnet. Nach dem FM-HF-Abgleich Verbindung wieder herstellen. Lautsprecher eingebaut.
Beim Abgleich das Eingangssignal so klein halten, daß eine Begrenzung noch nicht erreicht wird. Da unterhalb der Begrenzung der Rauschpegel höher liegt als die Nutzfrequenz, ist in diesem Falle auf NF-Minimum abzugleichen; ganz knapp unterhalb der Begrenzung jedoch auf Maximum.

Reihenfolge des Abgleichs		Skalen-Zeiger	Meßsender		Meßgeräteanschluß	Abgleich	Anzeige
			Frequenz [3])	Modulation			
1.	Oszillator	Links-anschlag	87,3 MHz	FM 1000 Hz 22,5 kHz Hub	Meßsender (Ri = 60 Ohm, Kabel nicht abgeschlossen) an Testpunkt **TP 9** und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt **TP 5** und Masse.	R 364	Max. NF
		102 MHz	102 MHz	„	„	L 205 [1])	„
2.	Skalenkorrektur	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	R 370	„
3.	Zwischenkreis	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	L 203 [1])	„
4.	Ausgangskreis	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	L 206 [2])	„

[1]) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen). [2]) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen). [3]) Bei richtigem Abgleich beträgt die Abstimmspannung an Lötpunkt Lö. 201: 102 MHz ca. 6,1 V, 95,1 MHz ca. 4,4 V, 87,3 MHz ca. 2,7 V.

Note.
a) Before commencing alignment adjust the stabilized voltage as follows: depress "U" button, connect voltmeter (Ri = 100 kΩ/V) to test point **TP 8** and ground. Adjust pot. R 326 for a reading of 7.0 V.
b) The total current without input signal and with volume at minimum is approx. 34 mA on FM (on AM, approx. 18 mA).
c) In 220-volt mains operation and at zero watt, the primary current flow is approx. 23 mA on FM (on AM, approx. 22 mA).
d) Currents and voltages measured at a 12-volt operating voltage with instrument = 100 kΩ/V.

Test equipment required: Signal generator (Ri 60 ohms), voltmeter or centre-zero instrument (Ri = 100 kΩ/V), AF-VTVM, sweep generator with sweep frequency 10.7 MHz and marker, oscilloscope.

FM-IF alignment

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop, "U" buttons depressed. Remove connection to Lö. 202 (test point **TP 3**) at FM tuner output. After the FM-IF alignment re-establish the connection. With loudspeaker built-in.

Sequence of alignment		Signal generator/sweep generator		Connections of measuring instruments	Alignment
		Frequency	Modulation		
1.	R 329	10.7 MHz	FM 22.5 – 75 kHz deviation	Connect signal generator (60 ohms) to test point **TP 3** and ground. Connect AF-VTVM to test point **TP 8** and ground (range 1–10 mV, depending on deflection).	Adjust R 330 for AF minimum
2.	Symmetry of the difference curve	10.7 MHz	–	Connect sweep generator to **TP 3** and ground. Connect oscilloscope via 10 k to **TP 2** and ground.	Adjust L 651 *) for symmetrical difference curve

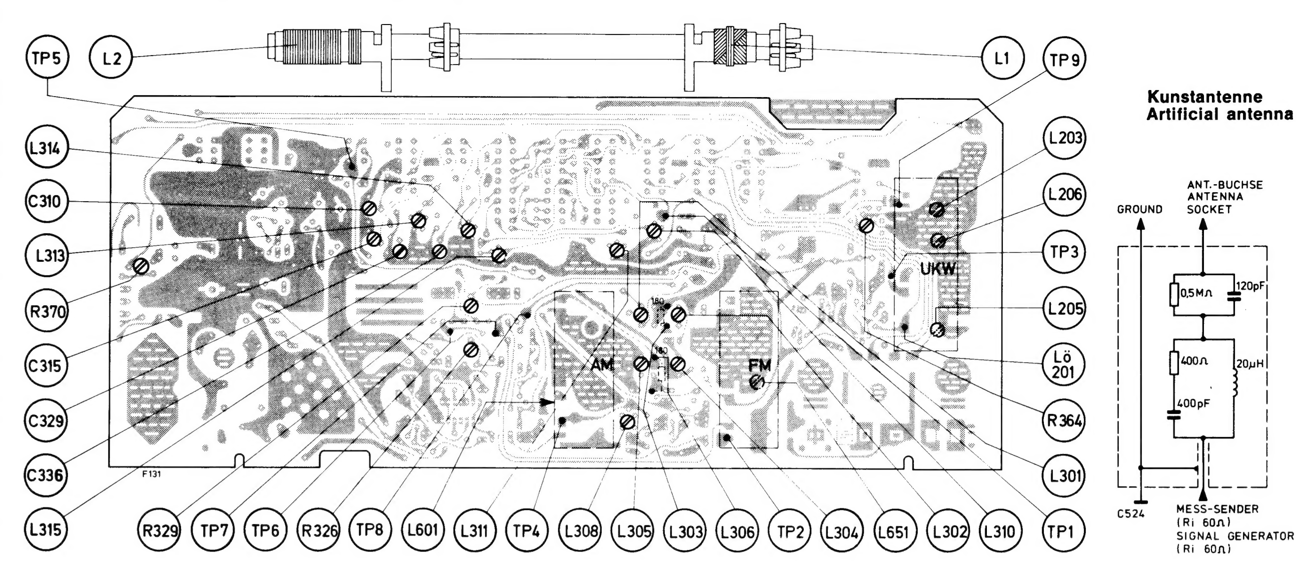
*) Align for the first nearest maximum (from base of coil).

FM-RF alignment

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop, "U" button depressed. Remove connection to Lö. 205 (test point **TP 9**) at FM tuner output. After the FM-RF alignment re-establish the connection. With loudspeaker built-in.
When aligning keep the input signal so small that a limitation is not yet attained. Since, below the limitation, the noise level is higher than the useful frequency, align for AF minimum in this case. If the noise level is only just below the limitation, align for AF maximum, however.

Sequence of alignment		Dial pointer	Signal generator		Connections of measuring instruments	Align	Adjust for
			Frequency [3])	Modulation			
1.	Oscillator	at left-hand stop	87.3 MHz	FM 1000 Hz, 22.5 kHz deviation	Connect signal generator (Ri = 60 ohms, cable unterminated) to test point **TP 9** and ground. Connect AF-VTVM to test point **TP 5** and ground.	R 364	max. AF
		102 MHz	102 MHz	„	„	L 205 [1])	„
2.	Dial correction	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	R 370	„
3.	Intermediate (RF) circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	L 203 [1])	„
4.	Output circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	L 206 [2])	„

[1]) Align for the first maximum (viewed from neck of coil). [2]) Align for the first maximum (viewed from base of coil). [3]) When the alignment is correct, the tuning voltage at the soldering tag Lö. 201 should be: approx. 6.1 V at 102 MHz, approx. 4.4 V at 95.1 MHz, and approx. 2.7 V at 87.3 MHz.



AM-Abgleich [1])

Achtung! Vor dem Abgleich FM-Abgleichanweisung Pkt. a), b), c) und d) beachten.

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag. Beim Abgleich das Eingangssignal so klein halten, daß die Regelung noch nicht anspricht. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereich	Skalen-zeiger	Meßsender		Einspeisung und Meßaufbau	L-Ab-gleich	Skalen-zeiger	Meßsender		C-Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	M	Rechts-anschlag (Drehko ausgedreht)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen an **TP 1** und Masse. L 303 u. L 306 mit je 180 Ohm bedämpfen. Nach ZF-Abgleich Bedämpfung entfernen.	L 601, L 305, L 304, L 302, L 301 [2])	–	–	–	–	Max. NF (mit NF-Röhrenvoltmeter an **TP 5** und Masse
Oszillator M	M	Links-anschlag (Drehko eingedreht)	510 kHz	„	Meßsender über 5 k an **TP 1** und Masse oder über Kunstantenne an Antennenbuchse	L 313	Rechts-anschlag (Drehko ausgedreht)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 336	„
Oszillator L	L		–	„	„	–		275 kHz	„	C 329	„
Oszillator K 2	K 2		5,75 MHz	„	„	L 314 [3])	–	–	–	–	„
Oszillator K 3	K 3		14,75 MHz	„	„	L 315 [3])	–	–	–	–	„
Ferritstab M	M	Mit Drehko Frequenz aufsuchen	555 kHz	„	„	L 2	Mit Drehko Frequenz aufsuchen	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	„
Ferritstab L	L		165 kHz	„	„	L 1		250 kHz	„	C 310	„
Eingang K 2	K 2		6 MHz	„	„	L 310 [3])	–	–	–	–	„
Eingang K 3	K 3		15 MHz	„	„	L 311 [3])	–	–	–	–	„
5 kHz Sperrkr.	M	–	5 kHz	–	5 kHz Generator an **TP 4** und Masse	L 308 [3])	–	–	–	–	Min. Output

[1]) Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen (Oszillograph an **TP 4** und Masse). Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie. [2]) Abgleich auf das erste Maximum vom Spulenfuß aus gesehen). [3]) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen).

AM alignment [1])

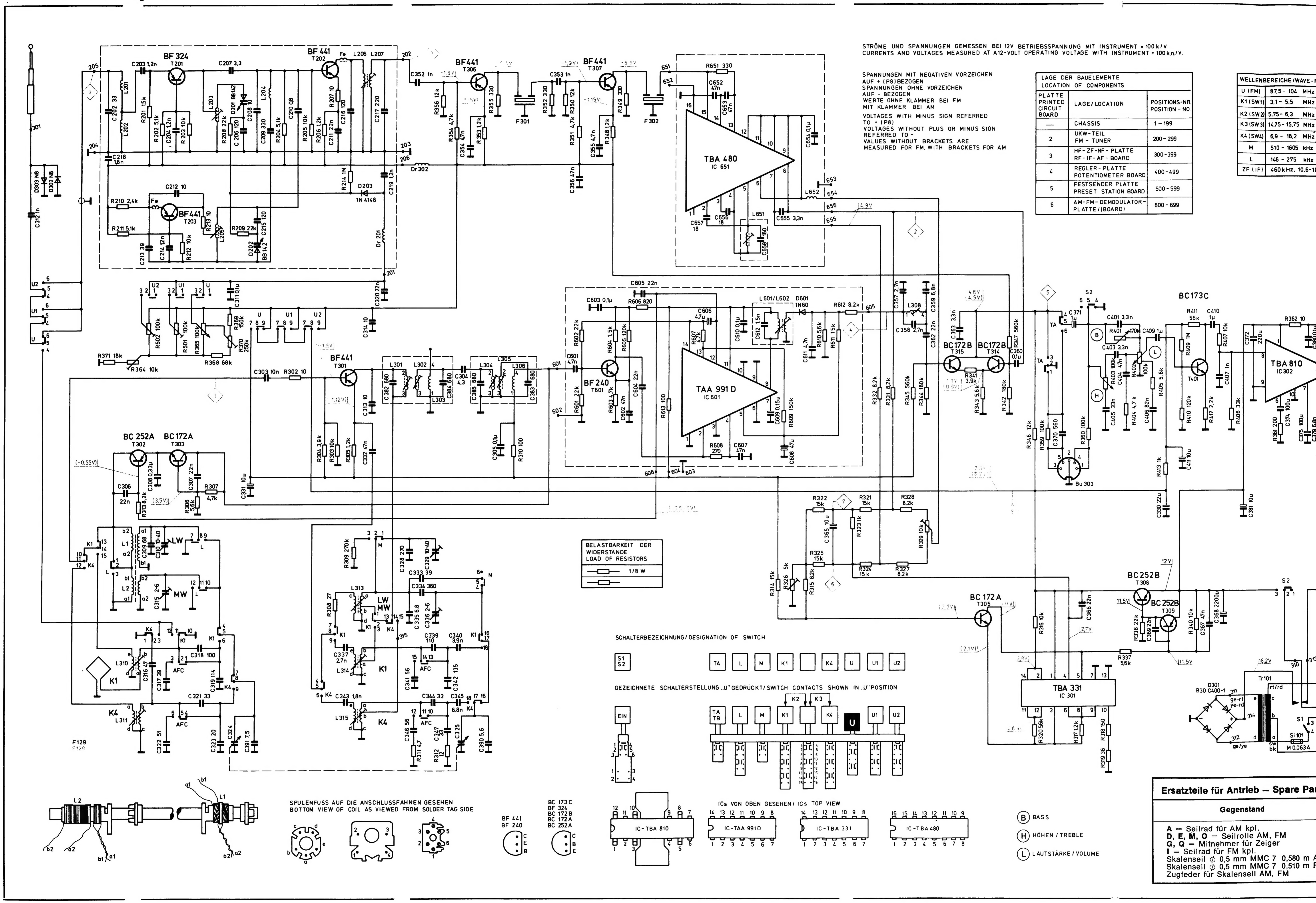
Note. Before commencing alignment, note points a) b) c) and d) of the FM alignment instructions.

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop. While aligning keep the signal input so low that the AGC does not yet respond. With loudspeaker built-in.

Sequence of the alignment	Waveband	Dial pointer	Signal generator		Connections and test set-up	L-adjust-ment	Dial pointer	Signal generator		C-adjust-ment	Adjust for
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
IF	M	at right-hand stop (tuning gang fully opened)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Connect signal generator (Ri 60 ohms) terminated to **TP 1** and ground. Dampen L 303 and L 306 each with 180 ohms. After the IF alignment remove damping.	L 601, L 305, L 304, L 302, L 301 [2])	–	–	–	–	max. AF (with AF-VTVM connected to **TP 5** and ground)
Oscillator MW	M	at left-hand stop (tuning gang fully closed)	510 kHz	„	Connect signal generator via 5 k to **TP 1** and ground or via artificial antenna to antenna socket.	L 313	at right-hand stop (tuning gang fully opened)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 336	„
Oscillator LW	L		–	„	„	–		275 kHz	„	C 329	„
Oscillator SW 2	SW 2		5.75 MHz	„	„	L 314 [3])	–	–	–	–	„
Oscillator SW 3	SW 3		14.75 MHz	„	„	L 315 [3])	–	–	–	–	„
Ferrite rod MW	M	locate frequency with variable capacitor	555 kHz	„	„	L 2	locate freq. with var. cap.	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	„
Ferrite rod LW	L		165 kHz	„	„	L 1		250 kHz	„	C 310	„
Input SW 2	SW 2		6 MHz	„	„	L 310 [3])	–	–	–	–	„
Input SW 3	SW 3		15 MHz	„	„	L 311 [3])	–	–	–	–	„
5 kHz rejector circuit	M	–	5 kHz	–	Connect 5 kHz signal generator to **TP 4** and ground.	L 308 [3])	–	–	–	–	min. output

[1]) It is advisable to perform the alignment with sweep generator and oscilloscope (with oscilloscope connected to **TP 4** and ground). Adjust for maximum gain and for symmetry of response curve. [2]) Align for the first maximum (viewed from base of coil). [3]) Align for the first maximum (viewed from neck of coil).

Schaltbild – Circuit Diagram



STRÖME UND SPANNUNGEN GEMESSEN BEI 12V BETRIEBSSPANNUNG MIT INSTRUMENT = 100 k/V
CURRENTS AND VOLTAGES MEASURED AT A12-VOLT OPERATING VOLTAGE WITH INSTRUMENT = 100 kΩ/V.

SPANNUNGEN MIT NEGATIVEN VORZEICHEN AUF + (P8) BEZOGEN
SPANNUNGEN OHNE VORZEICHEN AUF - BEZOGEN
WERTE OHNE KLAMMER BEI FM
MIT KLAMMER BEI AM

VOLTAGES WITH MINUS SIGN REFERRED TO + (P8)
VOLTAGES WITHOUT PLUS OR MINUS SIGN REFERRED TO -
VALUES WITHOUT BRACKETS ARE MEASURED FOR FM, WITH BRACKETS FOR AM

LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
—	CHASSIS	1 – 199
2	UKW-TEIL FM - TUNER	200 – 299
3	HF-ZF-NF-PLATTE RF-IF-AF-BOARD	300 - 399
4	REGLER-PLATTE POTENTIOMETER BOARD	400 - 499
5	FESTSENDER PLATTE PRESET STATION BOARD	500 - 599
6	AM-FM-DEMODULATOR-PLATTE / (BOARD)	600 - 699

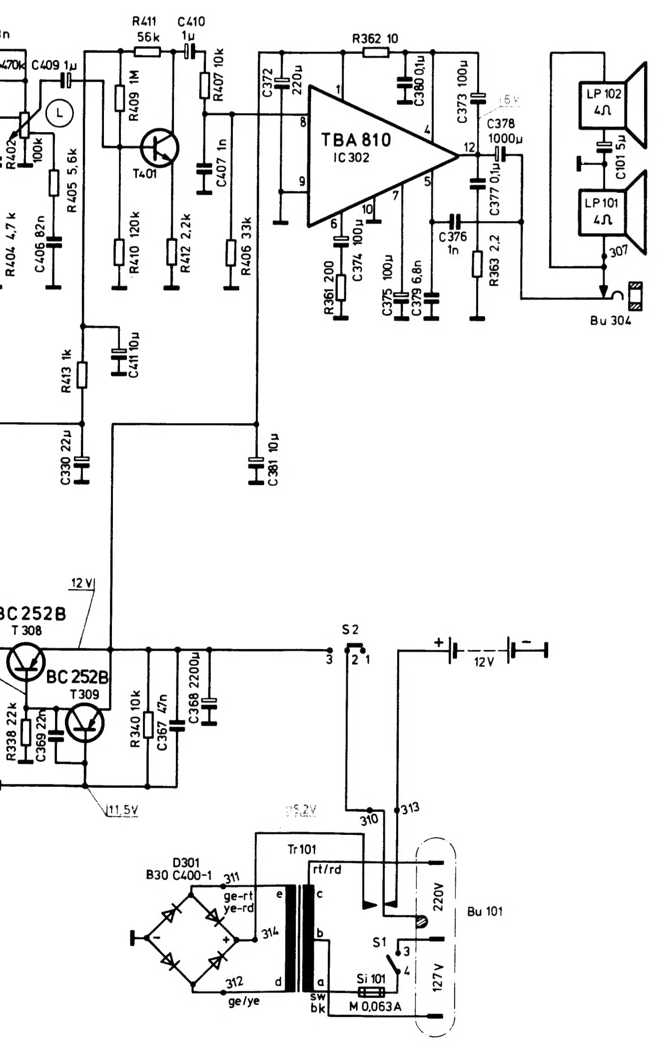
WELLENBEREICHE / WAVE-F	
U (FM)	87,5 - 104 MHz
K1 (SW1)	3,1 - 5,5 MHz
K2 (SW2)	5,75 - 6,3 MHz
K3 (SW3)	14,75 - 15,75 MHz
K4 (SW4)	6,9 - 18,2 MHz
M	510 - 1605 kHz
L	146 - 275 kHz
ZF (IF)	460 kHz, 10,6-1

Ersatzteile für Antrieb – Spare Pa
Gegenstand
A = Seilrad für AM kpl. **D, E, M, O** = Seilrolle AM, FM **G, Q** = Mitnehmer für Zeiger **I** = Seilrad für FM kpl. Skalenseil ϕ 0,5 mm MMC 7 0,580 m A Skalenseil ϕ 0,5 mm MMC 7 0,510 m F Zugfeder für Skalenseil AM, FM

ENT = 100 k/V
RUMENT = 100 kΩ/V.

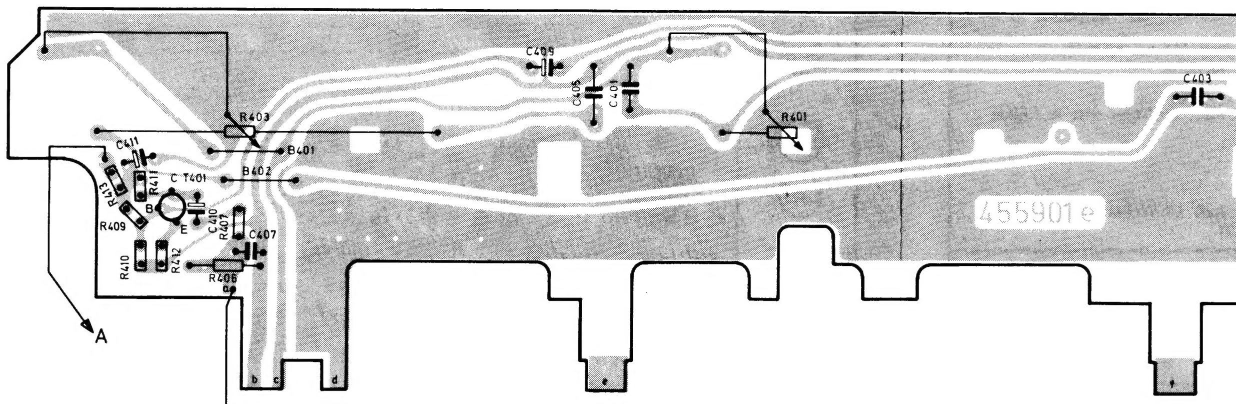
	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
	1 – 199
	200 - 299
TE D	300-399
BOARD	400-499
TTE BOARD	500 - 599
ATOR-	600 - 699

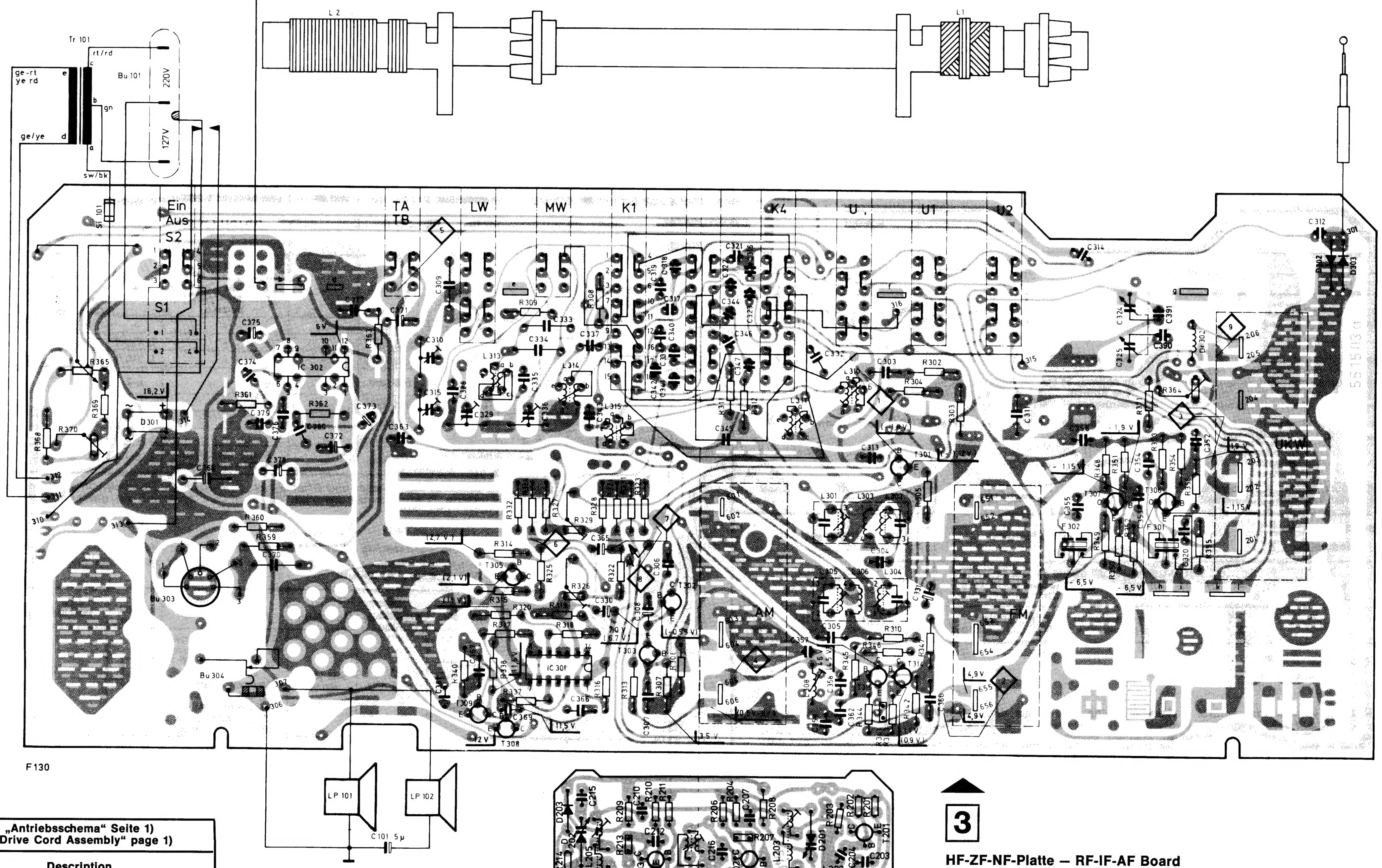
WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES	
U (FM)	87,5 - 104 MHz
K1 (SW1)	3,1 - 5,5 MHz
K2 (SW2)	5,75 - 6,3 MHz
K3 (SW3)	14,75 - 15,75 MHz
K4 (SW4)	6,9 - 18,2 MHz
M	510 - 1605 kHz
L	146 - 275 kHz
ZF (IF)	460 kHz, 10,6-10,8 MHz

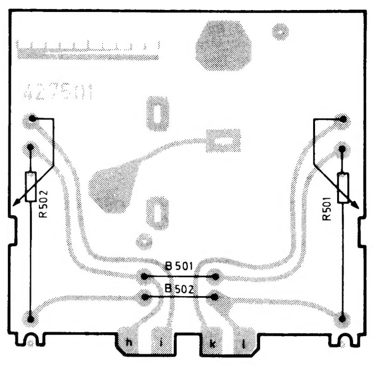


4

Reglerplatte
Lötseite
Control Board
Soldered Side

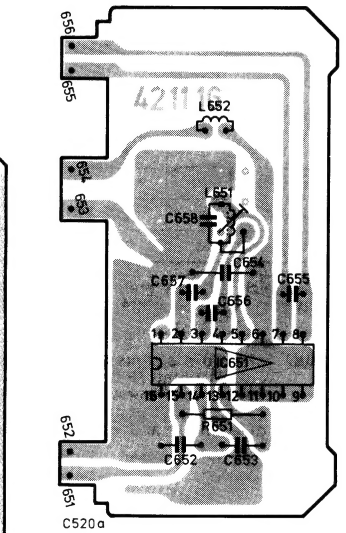






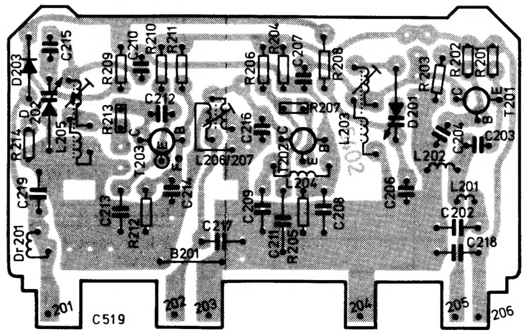
5

Festsenderplatte
Preset Station Board
Lötseite — Soldered Side



6

AM-Demodulatorplatte
AM Demodulator Board
Lötseite — Soldered Side

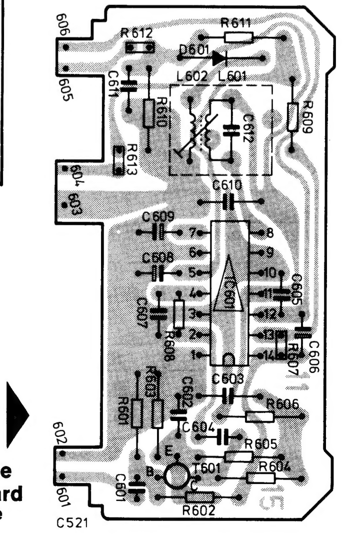


2

UKW-Platte — FM Board
Lötseite — Soldered Side

3

HF-ZF-NF-Platte — RF-IF-AF Board
Lötseite — Soldered Side



6

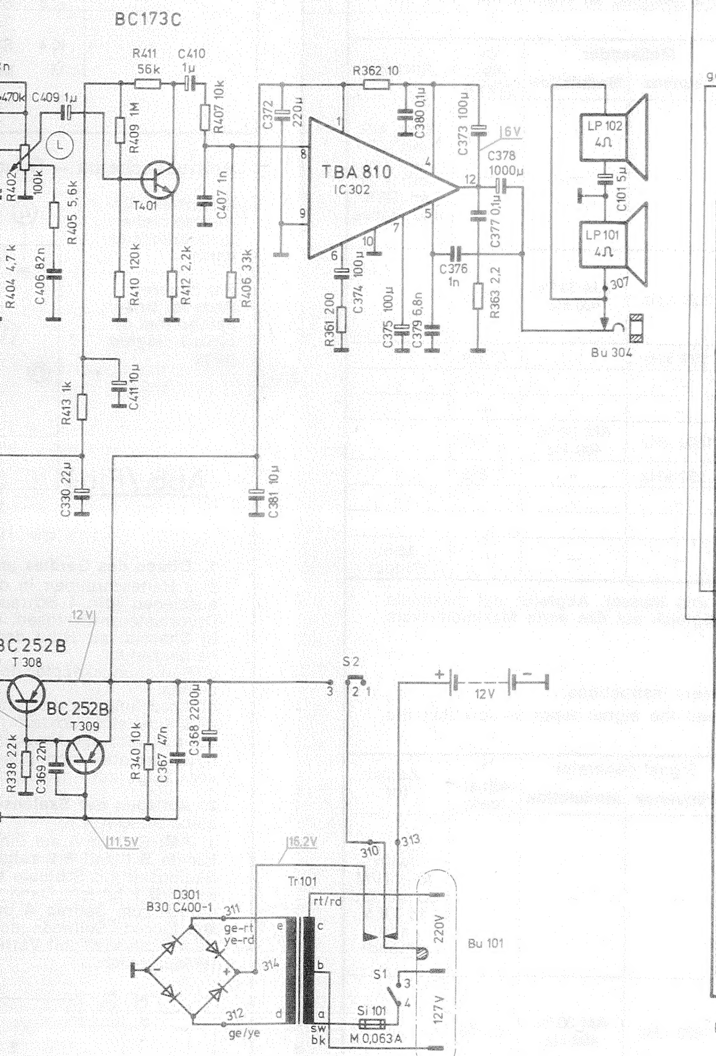
AM-Demodulatorplatte
AM Demodulator Board
Lötseite — Soldered Side

Ersatzteile für Antrieb — Spare Parts for Drive		(siehe „Antriebsschema" Seite 1) (see "Drive Cord Assembly" page 1)
Gegenstand	**Bestell-Nr. Part No.**	**Description**
A = Seilrad für AM kpl.	7552 04 11	**A** = Drive drum for AM, complete
D, E, M, O = Seilrolle AM, FM	7551 03 05	**D, E, M, O** = Drive cord pulley AM, FM
G, Q = Mitnehmer für Zeiger	8371 49 01	**G, Q** = Carriers for pointer
I = Seilrad für FM kpl.	7552 19 02	**I** = Drive drum for FM, complete
Skalenseil ϕ 0,5 mm MMC 7 0,580 m AM	7613 10 11	Dial cord ϕ 0.5 mm MMC 7 0.580 m, AM
Skalenseil ϕ 0,5 mm MMC 7 0,510 m FM	7613 10 11	Dial cord ϕ 0.5 mm MMC 7 0.510 m, FM
Zugfeder für Skalenseil AM, FM	7351 02 01	Tension spring for dial cord AM, FM

ENT = 100 k/V
RUMENT = 100 kΩ/V.

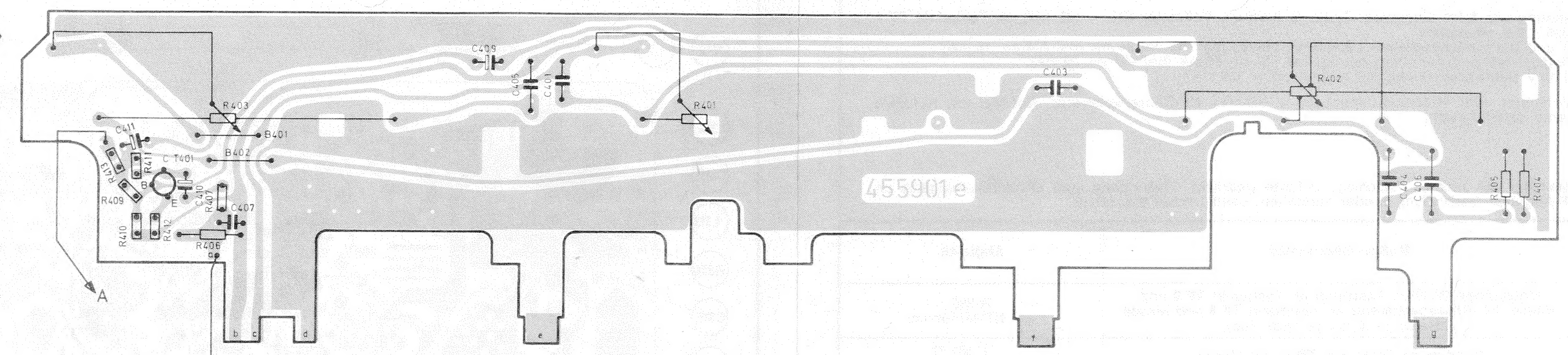
	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
	1 – 199
	200 - 299
TE D	300 - 399
BOARD	400 - 499
TTE BOARD	500 - 599
ATOR-	600 - 699

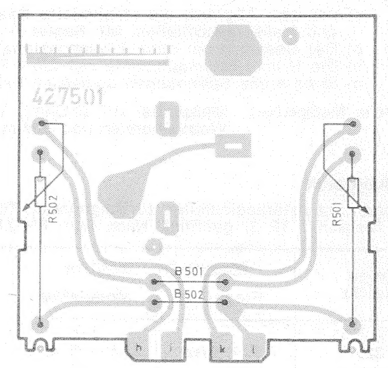
WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES	
U (FM)	87,5 - 104 MHz
K1 (SW1)	3,1 - 5,5 MHz
K2 (SW2)	5,75 - 6,3 MHz
K3 (SW3)	14,75 - 15,75 MHz
K4 (SW4)	6,9 - 18,2 MHz
M	510 - 1605 kHz
L	146 - 275 kHz
ZF (IF)	460 kHz, 10,6-10,8 MHz



4

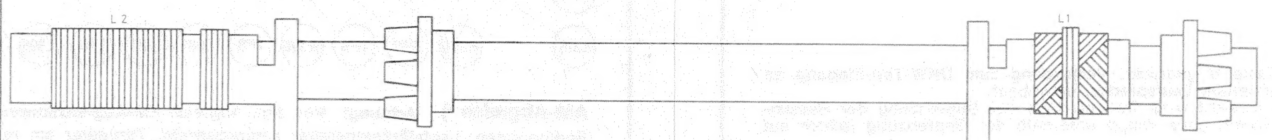
Reglerplatte
Lötseite
Control Board
Soldered Side

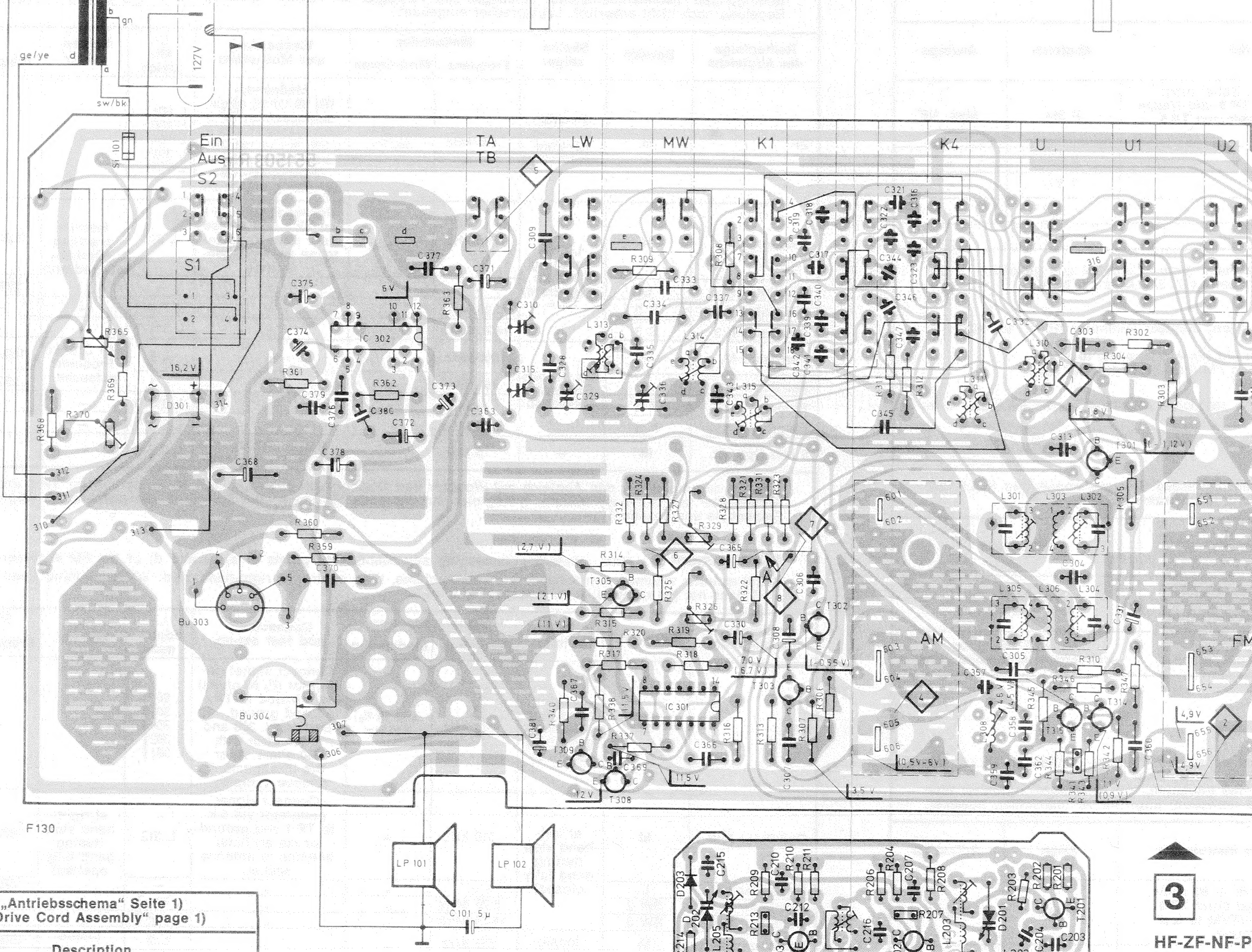




5

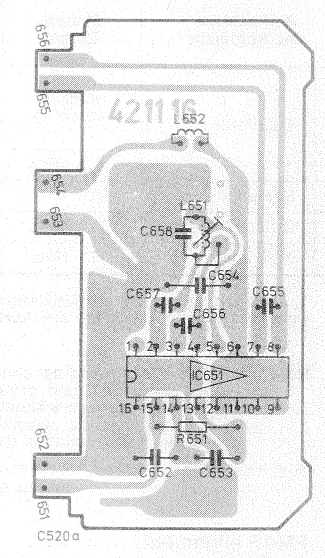
Festsenderplatte
Preset Station Board
Lötseite — Soldered Side





3

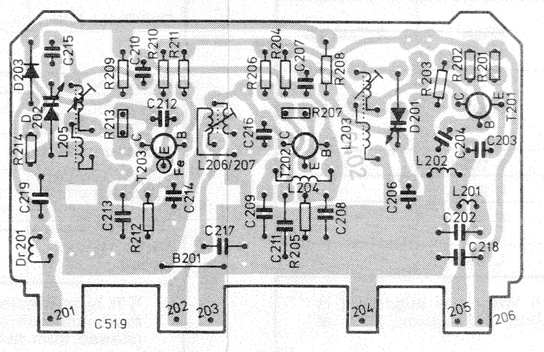
HF-ZF-NF-Platte — RF-IF-AF Board
Lötseite — Soldered Side



6

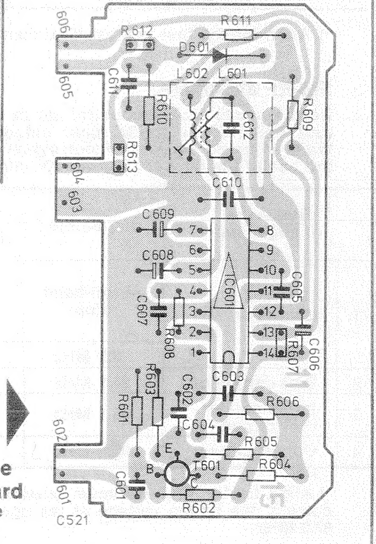
AM-Demodulatorplatte
AM Demodulator Board
Lötseite — Soldered Side

Ersatzteile für Antrieb — Spare Parts for Drive		(siehe „Antriebsschema" Seite 1) (see "Drive Cord Assembly" page 1)
Gegenstand	**Bestell-Nr. Part No.**	**Description**
A = Seilrad für AM kpl.	7552 04 11	**A** = Drive drum for AM, complete
D, E, M, O = Seilrolle AM, FM	7551 03 05	**D, E, M, O** = Drive cord pulley AM, FM
G, Q = Mitnehmer für Zeiger	8371 49 01	**G, Q** = Carriers for pointer
I = Seilrad für FM kpl.	7552 19 02	**I** = Drive drum for FM, complete
Skalenseil ⌀ 0,5 mm MMC 7 0,580 m AM	7613 10 11	Dial cord ⌀ 0.5 mm MMC 7 0.580 m, AM
Skalenseil ⌀ 0,5 mm MMC 7 0,510 m FM	7613 10 11	Dial cord ⌀ 0.5 mm MMC 7 0.510 m, FM
Zugfeder für Skalenseil AM, FM	7351 02 01	Tension spring for dial cord AM, FM



2

UKW-Platte — FM Board
Lötseite — Soldered Side



6

AM-Demodulatorplatte
AM Demodulator Board
Lötseite — Soldered Side